Ueber die der kulturfähigen Bodenfläche und ihrem Anbau bevorstehenden grösseren Veränderungen.

Eine akademische Rede

von

K. Göriz.

Das Missrathen eines einzigen Kulturgewächses neben einigen mittelmässigen Getreideernten hat das ganze mittlere Europa in eine Lage versetzt, welche man, wenigstens während der Dauer eines festbegründeten Friedens, beinahe allgemein für unmöglich hielt. Die einheimischen Vorräthe an Lebensmitteln sind fast gänzlich erschöpft, eine Theurung ist vorhanden und ernstliche Besorgnisse wegen wirklichen Mangels, so wie die Mittel, diesem zuvorzukommen, beschäftigen die Regierungen, die Gemeinden und die Privaten. In einer solchen Zeit dürfte die Frage wohl eine nähere Erwägung verdienen, ob nicht, wenn auch die Ausfälle vorübergehend gedeckt sind und einige fruchtbare Jahre die Speicher wieder gefüllt haben, die Wiederholung dieser bedenklichen Zustände mit dem Anwachsen der Volksmenge gleichsam nothwendig eintreten wird, ob überhaupt späterhin der Bedarf des Landes regelmässig durch die Bodenerzeugung desselben gedeckt werden kann.

Viele sind der Ansicht, Württemberg, von dem hier im Besonderen die Rede seyn soll, sei mit Ausnahme weniger Districte, in welchen rauhes Klima, ein undankbarer Boden oder die Gebundenheit der Güter fast unübersteigliche Hindernisse in den

Weg legen, so vollständig und gut angebaut, dass sich eine erhebliche Steigerung des Ertrags nicht mehr denken lasse. Dieses aber ist keineswegs der Fall. Schon die Verhältnisse des angebauten Landes zu dem nicht angebauten Wald- und Weideland, dort 60 hier 40 Proc., so wie die Durchschnittserträgnisse der landwirthschaftlichen Hauptfrüchte, welche — wenn es sich vom ganzen Lande handelt — nichts weniger als hoch sind, zeigen bei dem ersten Anblick, dass noch grosse Fortschritte zu machen sind. Ebenso bietet uns die Betrachtung der Anbauzustände, wie sie sich seit den 1770er Jahren gestaltet haben, Beweise von ungemeiner Steigerung der Bodenproduction durch ursprünglich unscheinbare Entdeckungen dar, denn alle die bedeutenden Veränderungen, welche der Ackerbau und die Viehzucht im Laufe der letzten 70—80 Jahre erlitten haben, hängen hauptsächlich mit der allgegemeineren Verbreitung zweier Pflanzen, des Klees und der Kartoffeln, zusammen. Sie waren zwar schon früher im Lande eingeführt, aber erst die 1770er Hungerjahre nöthigten sie dem zuvor durchaus nicht zu ihrer Aufnahme bereitwilligen Landmanne auf. Mit ihrem allgemeineren Anbau verminderte sich die reine Brache; die Stallfütterung trat an die Stelle der Weide; damit hob sich der Kraftzustand der Wirthschaften; die Viehzucht kam in ungleich bessere Zustände; eine Menge öder Plätze wurden der Kultur unterworfen, und die gesammte Bodenproduction beträgt jetzt vielleicht das Anderthalbfache bis Doppelte im Vergleich mit der früheren Zeit.

Diese Hinweisung auf die Wichtigkeit des Kartoffel- und Kleebaues soll übrigens nicht dazu dienen, Ihre Aufmerksamkeit dahin zu lenken, dass möglicherweise Gewächse aufgefunden werden, welche unsere heutzutage angebauten bedeutend an Ertrag übertreffen, oder dass durch das eifrige Bemühen, der Natur die Gesetze in der Pflanzenernährung abzulauschen, die Ernten der vorhandenen Gewächse gesteigert werden können und dadurch die Landwirthschaft abermals eine ganz veränderte Gestaltung bekommen kann. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass in solchen Richtungen ebenfalls ein Umschwung bevorsteht; aber wir sind in diesem Gebiete nur auf Hoffnungen beschränkt, während die Hülfsmittel, von denen ich zu sprechen habe, auf Erfahrungen beruhen, und ihre Anwendung in unserer Gewalt liegt, ja sogar eine gewisse

Nothwendigkeit in sich trägt, soferne überhaupt unsere gesellschaftlichen Zustände einer fortwährenden Entwicklung entgegenreifen sollen.

Nur eine völlige Umgestaltung der kulturfähigen Bodenfläche und ihres Anbaues kann und wird wesentlich und nachhaltig bessere Zustände herbeiführen. Sie setzt freilich mancherlei Vorbedingungen, deren Erfüllung mit vielen Schwierigkeiten verknüpft ist, namentlich die Beseitigung der Grundlasten voraus, allein ohne letztere würde ohnediess nur allzubald ein Stillstehen in der Kultur eintreten müssen und so wird es sich rechtfertigen lassen, wenn ich diese als erste Bedingung geforderte Beseitigung bei der Entwicklung meiner Ansicht als vollzogen annehme.

An der Spitze der grösseren Boden- und Anbau-Veränderungen, welche uns im Laufe der Zeit bevorstehen, verdient der Austausch zwischen Ackerland, Wiese und Wald desshalb genannt zu werden, weil er, vollständig durchgeführt, von den erheblichsten Folgen für die Production sein wird und weil mit ihm auch die andern Verbesserungen zusammenhängen. Weinberge, Gärten, Obstbaumgüter und Weiden übergehe ich wegen ihrer verhältnissmässig geringeren Bedeutung bei meinen Erörterungen, wenn schon auch sie theilweise mit in den Austausch fallen werden.

Betrachtet man die bestehende Vertheilung von Aeckern, Wiesen und Waldungen auf einem Bezirke von vielen Gemarkungen, so wird man selten auch nur eine einzige der letzteren finden, in welcher jede Kulturart an derjenigen Stelle ist, an welche sie gehört. Natürlich, denn es waltete bei der ersten Anordnung des Anbaues und der Benützung so wenig ein durchdachter Plan vor, als bei der Anlage der Ortschaften selbst. Die Sicherheit vor Angriffen, welche bald durch eine hohe, freie, bald durch eine versteckte Lage des Hofes oder Dorfes besser erreicht wurde, das Bedürfniss, Wasser in der Nähe zu haben, eine gute Weidefläche, ein schützender Wald, besondere Ereignisse des ersten Ansiedlers bestimmten die Wahl der Wohnstätten und von diesen ausgehend auch die Benützungsweise des Bodens. Beide haben zwar im Laufe der Zeit manchfache Veränderungen erlitten, jedoch nur selten solche, bei welchen man mit Sorgfalt auswählte,

welche Strecke Landes am besten dem Pfluge, welche dem Futterbau und welche der Holzerzeugung zuzuweisen sei; im Gegentheile bildeten sich eine Menge Einrichtungen, welche darauf hinwirkten, jene zufällige erste Anordnung nicht nur für immer zu befestigen, sondern selbst der freien Bewegung noch stärkere Fesseln anzulegen. Die Einführung der Dreifelderwirthschaft, der Zehenten und Theilgebühren, der gemeinschaftlichen Weide und der Weideservituten, die Bevormundung bei Bewirthschaftung der Privatwaldungen und noch manche andere Einrichtung hatten den Erfolg, dass der Anbau des Ackerlands einer gemeinsamen strengen Regel unterworfen, eine Culturveränderung, eine Urbarmachung nur mit vielen Schwierigkeiten ausführbar wurde. Die möglichst hohe Erzeugung von Producten steht mit diesem Zustande, wie wir ihn gegenwärtig vorfinden, in vielfachem Widerspruch. Da treffen wir die Aecker oft in feuchter Lage, welche für sie ganz ungeeignet, für die Wiesen sehr angemessen ist, während letztere auf trockene Höhen verwiesen sind; wir treffen Wald auf solchen Grundstücken, welche durch den Anbau mit Getreide, Futter- und Handelsgewächsen einen 6 bis 10fach höheren Ertrag als durch Holz abwerfen würden und sehen den Landmann nicht weit davon einem mageren, steinigen Ackerland, das immerhin noch guten Wald geben würde, mit äusserster Anstrengung dürftige Fruchternten abgewinnen. Es ist an der Zeit, diese Verhältnisse von Ort zu Ort einer gründlichen Prüfung zu unterwerfen und eine bessere Verfassung derselben einzuleiten. Ein Abhaltungsgrund bei Vornahme derartiger Veränderungen, der noch zu Anfang dieses Jahrhunderts von Belang gewesen wäre, ist jetzt durch die Vervollkommnung der Forstwirthschaft beseitigt. Damals galt nämlich die künstliche Anlage von Waldungen durch Saat oder Pflanzung an einer Stelle, wo früher kein Holz war, für ein im Grossen nicht wohl durchzuführendes Unternehmen; heutzutage hat man eine solche Sicherheit in diesem Geschäfte erlangt, und weiss es mit so geringem Aufwande zu vollziehen, dass am ganzen Oberharzgebirge die natürliche Verjüngung der Fichtenwälder durch die künstliche Anpflanzung derselben völlig verdrängt ist. Auch in Gegenden, welche uns näher liegen, im Odenwalde und badischen Schwarzwalde gibt es Beispiele, dass Standesherren sowohl eigene, als zu diesem

Zweck besonders angekaufte schlechte Güter nach Niederreissung der Gebäude durchaus zu Wald anlegen lassen, während sie aus bisherigen Waldungen mit fruchtbarem Boden Güter bilden. [1]) Diese grossen Grundeigenthümer haben freilich die Vortheile des arrondirten Besitzes voraus; doch ist damit jedenfalls die Ausführbarkeit des Vorschlags erwiesen und es wird also nur darauf ankommen, ob frühzeitige Einsicht des Besseren oder erst spät eintretende Noth die gleichen Schritte auch bei zerstückeltem Eigenthum herbeiführen werden. Dass es geschieht, unterliegt keinem Zweifel. Von Jahr zu Jahr schwindet ohnediess immer mehr die ehemals so strenge Grenze zwischen Waldwirthschaft und Landbau. Der Landwirth macht den Flugsand dadurch urbar, dass er Kiefernsaaten auf ihm ausführt, ihn dadurch befestigt und erst nach der Fällung der Bäume den Feldbau beginnt; er pflanzt wilde Holzgewächse auf seinen Weiden, an Gräben, Bächen und Wegen und erzielt auf diese Weise einen Theil seines Holzbedarfs, wie denn bekanntermaassen in den Niederlanden, deren Kultur wir mit allem Rechte nachahmen, beinahe kein eigentlicher Wald zu finden ist, während doch das Bedürfniss an Brenn- und Nutzholz durch derartigen gelegenheitlichen Anbau zwischen den Feldern grösstentheils gedeckt wird. Der Forstmann findet sich häufig gut dabei, seine kahlabgetriebenen Wälder auf einige Jahre dem Feldbauer zu verpachten, um dadurch seine neue Waldsaat oder Pflanzung zu sichern und einem rascheren Gedeihen entgegenzuführen. Bereits gibt es eine ziemliche Auswahl forstlicher Betriebsweisen, in welchen die Holzerzielung mit dem Getreide- und Futterbau innig verschmolzen ist. [2])

1) Im Odenwald hat die fürstl. Leiningen'sche, auf dem Schwarzwald, auf der Schwäbischen Alb und in der Nähe des Bodensees die fürstl. Fürstenberg'sche Domänenverwaltung derartige grössere Kulturveränderungen vorgenommen. Durch die gefälligen Mittheilungen des Herrn Domänenrath Diefenbach in Donaueschingen sind wir im Stande, über letztere einige Zahlennachweise zu geben. Es wurden nämlich 160 badische Morgen Waldungen theils in Ackerland, theils in Wässerungswiesen, 154 Morgen bisherige Wechselfelder (nach den Regeln der Koppelwirthschaft behandeltes Ackerland) ebenfalls in Wässerungswiesen, und 3561 Morgen bisheriges Ackerfeld, meistens auch Wechselfelder, in Wald umgewandelt.

2) Zu den ältern Betriebsweisen der Kopfholz-, Hackwald- und

An diese erste grössere Bodenveränderung, welche auf den Austausch der Kulturen, soweit dieser vortheilhaft statthaben kann, begründet ist, reiht sich eine zweite, welche ich kurz mit den Worten, „bessere Ordnung der Gewässer“ bezeichnen will, desshalb um so unmittelbarer an, weil man diejenigen Grundstücke, welche wässerbar sind, in Deutschland vorzugsweise zu Wiesen benützen wird. Bei jenem Austausch wird man also hierauf schon wesentlichen Bedacht nehmen müssen. Alle trockenen Wiesen, wenn sie nicht durch ihren Boden und ihre Lage von einer andern Benützungsweise durchaus ausgeschlossen sind, werden — diess lässt sich mit Wahrscheinlichkeit voraussehen — in nicht sehr entfernter Zeit völlig verschwinden. Ihr Ertrag ist theils zu gering, theils von der Witterung allzu abhängig, theils nur mit wirthschaftlichen Opfern zu erkaufen. Die Wässerung dagegen muss auf eine ganz andere Weise als bisher eingeleitet und gehandhabt werden. An die Stelle der rohen Anlagen, deren Württemberg von Alters her viele besitzt, muss der Kunstwiesenbau treten, welcher, von dem Siegen'schen Lande ausgehend, sich neuerer Zeit immer mehr über ganz Deutschland verbreitet und namentlich in unsern Nachbarländern Baden und Hessen schon die erfreulichsten Resultate geliefert hat, während er bei uns erst seit wenigen Jahren in Aufnahme zu kommen beginnt. Der Unterschied zwischen jener älteren und

---

Röderlandwirthschaft kam neuerdings die aus der letztern zu einer höhern Vollkommenheit entwickelte Waldfeldwirthschaft, welche seit einer Reihe von Jahren in manchen Gegenden Württembergs Eingang gefunden hat, ferner die Baumfeldwirthschaft und der Baumfeldringbetrieb. So viel auch vor einigen Jahrzehnten gegen beide letztere theoretisch angekämpft worden ist, so haben sie dennoch nicht nur auf grösseren Herrschaften in Böhmen, Mähren, Ungarn alle Erwartungen befriedigt, sondern sind selbst, wie solches Dr. Anton Beil in seiner „Feldholzzucht in Belgien, England und dem nördlichen Frankreich, Frankfurt 1842“ nachweist, in den genannten Ländern längst einheimisch und bewährt. — Noch dürfte hier erinnert werden, wie vortheilhaft in manchen Localitäten die Bewaldung seither kahler Anhöhen und Berge auf die ganze Umgegend einzuwirken vermag, und es verdienen derartige Schutzpflanzungen alle Empfehlung. Welchen wohlthätigen Erfolg sie im sogenannten Vogelsberg ausgeübt haben, findet sich im landwirthschaftlichen Wochenblatt für Hessen-Darmstadt näher ausgeführt.

dieser vollkommeneren Wässerungsart beruht zunächst darin, dass man bei dem älteren Verfahren die vorhandenen Formen der Bodenoberfläche so viel möglich benützt, um mit geringem Aufwande das zu Gebot stehende Wasser durch die geeigneten Gräben auf die Wiese zu bringen und nach gemachtem Gebrauche wieder von ihr zu entfernen, dass man dagegen bei dem Kunstwiesenbau diejenigen Formen der Bodenoberfläche, welche für die Wässerung die angemessensten sind, künstlich schafft. Da dieses oft nur durch ein völliges Umgraben der Erde auf mehrere, zuweilen auf 5—6 Fuss Tiefe ausführbar ist, so verfügt man dabei auch über die Beschaffenheit dieser tieferen Erdschichten, welche gelockert, gleichmässig gemischt, von Steinen und ähnlichen Hindernissen befreit werden. Dieser Umbau setzt eine Kunstfertigkeit voraus, welche sich nur durch lange Uebung erreichen lässt, daher auch der Plan und die Ausführung nur selten von dem Landwirthe, welchem die Wiese gehört, sondern von besonderen Wiesenbaumeistern besorgt wird; ferner nimmt dieser Umbau viele Arbeitskräfte und ein beträchtliches Kapital in Anspruch, so dass der Aufwand für den Morgen selten unter 25 fl. beträgt und manchmal auf 200 fl. steigt; dennoch lohnt sich die Ausgabe in den meisten Fällen, denn man gewinnt nicht nur an Menge und Sicherheit des Ertrages, sondern insbesondere auch an Güte und Nahrhaftigkeit des Futters. Der Grund hievon liegt darin, dass sich nur auf einer Kunstwiese jede schlechte Pflanze ferne halten, nur bei dieser Wässerungs-Methode mit dem Wasser so sparsam seyn lässt, dass niemals eine Ueberfüllung damit vorkommt und daher die Gräser und Kräuter nicht rauh und hartstenglicht werden, wie bei der gemeinen Wässerung.[1]) Hieran knüpft sich überdiess

---

1) Die Ansicht, dass durch die Wässerung der Wiesen nur die Menge des Futters vergrössert werde, die Güte desselben aber jedenfalls abnehme, ist noch sehr verbreitet und selbst in mancher, sonst trefflichen landwirthschaftlichen Schrift zu finden. Für unsere, auf eigene Anschauung im Siegen'schen begründete Behauptung, dass obige Ansicht auf gut angelegte und erhaltene Kunstwiesen durchaus nicht passe, dürften noch einige Erklärungen von Sachverständigen angeführt werden: Das Preussische Landes-

der Vortheil, dass die vorhandene Wassermasse entweder für eine grössere Wiesenfläche ausreicht oder zu andern Zwecken mit benützt werden kann. Man trifft auch in solchen Ländern, in welchen die Kunst des Wässerns eine höhere Stufe erreicht hat, denjenigen Kampf zwischen der Landwirthschaft und den Gewerben um den Wasserbesitz durchaus nicht, welchen man da beobachtet, wo die Wässerungen noch mangelhaft betrieben werden. Im ganzen Siegenthale steht eine Reihe von Eisenhämmern neben dem Flusse und dem Kanal, welcher zugleich für die Wiesen dient, und es sollen nur höchst selten Streitigkeiten vorkommen. Auch in Südtirol und der Lombardei, zweien Ländern, in welchen sich die Wässerung ausser den Wiesen noch auf Aecker und Weinberge erstreckt, dienen dieselben Wasserleitungen gemeinschaftlich für Landwirthschaft und

Oekonomie-Collegium stellte in den von ihm herausgegebenen Annalen der Landwirthschaft in den königl. preussischen Staaten (Jahrg. 1843 u. folg.) eine Reihe von Fragen in Betreff der Wiesenwässerung an die practischen Landwirthe, deren 16te also lautet: „Wie verhält sich die Qualität des von Rieselwiesen überhaupt gewonnenen Heues zu der des Futters von natürlichen, nicht bewässerten Wiesen?" — Die Antwort des Regierungs-Conducteurs Vincent in Regenwalde lautet hierauf: „Wenn gleich nicht in Abrede zu stellen, dass dieselben Pflanzenarten, von Rieselwiesen genommen, weniger Nahrungskraft enthalten (vielleicht nur 90 Proc.), als dieselben Gattungen von trocknem Boden so habe ich doch noch immer gefunden, dass das auf den Rieselwiesen gewonnene Heu nicht blos an Quantität, sondern auch in der Qualität gegen das auf demselben Boden früher gewachsene viel besser geworden. Es liegt diess darin, dass bei einer zweckmässigen Anlage und Behandlung die schlechteren Wiesenpflanzen nach und nach verdrängt werden und besseren und edleren Futterkräutern Platz machen. — — Bei wilden Bewässerungen ist diess nicht so, daher eine weit vorsichtigere Benützung des Wassers nöthig ist, daher auch die häufig ausgesprochene, nicht unbegründete Klage, dass Rieselwiesen zwar viel, aber schlechtes Heu gäben." Bis jetzt sind nur wenige Antworten auf diese Frage in den Annalen abgedruckt; keine lautet jedoch in entgegengesetzter Richtung, und es lässt sich erwarten, dass noch manche Landwirthe die Ansicht von Vincent bestätigen werden. Im Manuscripte ist uns die Aeusserung des Bürgermeisters und Hüttenwerkbesitzers Stahlschmidt in Ferndorf im Siegen'schen auf jene Frage zugekommen, welche dahin lautet, „dass die Qualität des Futters der wohlgepflegten Rieselwiesen gegen die nichtbewässerten mindestens zur Hälfte besser sei."

Fabrikation, und es lässt sich mit Zuverlässigkeit behaupten, dass nur die Vereinigung vieler Interessen den Bau und die Unterhaltung der grossartigen Kanäle und Gräben, wie wir sie dort bewundern, zu lohnen vermag. Im obern Inn- und Etschthale[1]) ist es gar nichts Seltenes, dass Gemeinden oder

1) Schon im oberen Innthale erstreckt sich die Wässerung ausser den Wiesen auch über das Ackerfeld, namentlich die Maisfelder. In Landeck führt man das Wasser eine Stunde weit in künstlichen Leitungen an die Stelle des Gebrauchs. Die Grundbesitzer daselbst unterhalten die Leitung gemeinschaftlich, und es geht die Wasservertheilung stundenweise. Je nachdem nun ein Landwirth sein Grundstück angebaut hat, kann er das Wasser vielleicht zu der Stunde, für welche er berechtigt ist, entbehren, während es ein Nachbar höchst nöthig hat. Für diesen Fall verkauft der erstere seine Stunde an den zweiten und erhält für eine solche einzige Stunde einen Kronenthaler als den gewöhnlichen Kaufpreis. Ausser Landeck trifft man in Nassereit, Tösend, Pfunders und andern Orten des obern Innthals die Acker- und Wiesenwässerung. — Im Etschthale, also jenseits der Alpen, umfasst die Wässerung auch noch die Weinberge; sie wird noch ein dringenderes Bedürfniss und man findet daher noch grossartigere Anlagen, als im Innthale. So wurde in der Gemeinde Marling, Landgerichts Meran, im Jahre 1737 eine $2^1/_2$ Stunden lange Wasserleitung begonnen und im Jahre 1756 mit einem Aufwand von 80,000 fl. vollendet. Dagegen kostete eine im Jahre 1832 von 27 Grundbesitzern der Gemeinde Naturns (ebenfalls im Landgerichte Meran gelegen) neugebaute Wasserleitung nur 8000 fl., obwohl sie $^7/_4$ Stunden lang und bis zu einer Höhe von mehr als 700 Fuss oberhalb der Landstrasse an dem Berge hingeführt ist. Durch sie wurde ein wegen seiner Trockenheit früher wenig fruchtbarer Bezirk, der sogenannte Sonnenberg, zur schönsten Ertragsfähigkeit gebracht, und es war die Auslage in wenigen Jahren wiedererstattet. Derartige Wasserleitungen darf man übrigens nicht als einzelne Erscheinungen ansehen; sie bestehen in Südtirol beinahe überall, wo die Möglichkeit vorliegt, Wasser an dem Hange eines Berges hinzuleiten. Wer durch jenes Land reist, dem fällt es an manchen Stellen auf, dass Frucht-, Mais-, Wein- und Obstbau, welche von der Ebene aus sich gemeinschaftlich ziemlich hoch an den Bergen erheben, in einer geraden Linie ein Ende finden und unmittelbar über dieser Linie der Wald beginnt; eine nähere Untersuchung zeigt, dass eine Wasserleitung diese scharfe Grenze bildet, dass sie dem darunter liegenden Gebiete einen Segen bringt, welcher es für jede Kultur geeignet macht, während das Land darüber nur ausdauernde, unter monatelanger Trockenheit nicht leidende Gewächse fortzubringen vermag. — Was speziell die Wässerungswiesen unter jenem warmen Himmel betrifft, so zeigen sie hinsichtlich der Beschaffenheit

Genossenschaften eine oder zwei Stunden oberhalb ihres Bezirkes das Wasser aus einem Bache oder Flusse auffangen, um dasselbe zu der nöthigen Höhe an den Bergen hin, je nachdem es die Lokalität gebietet in offenen Erdgräben oder in steinernen oder hölzernen Rinnen durch Wald und Feld bald über die Landstrassen hin, bald unter denselben hindurch bis zu der Stelle des Gebrauchs zu führen. Jeder Angehörige der Gemeinde, oder Jeder, welcher sich der Genossenschaft anschliesst, der Fabrikbesitzer wie der Landmann, bekommt seinen Antheil. — In der Lombardei ist der Besitz des Wassers gemeiniglich ein selbstständiger, d. h. ohne alle unmittelbare Verbindung mit Gewerben oder Ackerbau. Derjenige, dem die Canäle zugehören — meistens der Staat, zuweilen auch Corporationen und Privatleute — gibt das Wasser Jedem, der es bedarf, in beliebiger Menge und zu beliebigem Zwecke gegen eine Pachtsumme zur Nutzniessung. Wer es auf einige Jahre nicht nöthig hat, kündigt den Vertrag; übrigens ist der Pachtpreis wässerbarer Grundstücke 2—3mal so hoch, als der von nicht bewässerten. Die Zumessung des Wassers in der bestimmten Menge ist durch eine sinnreiche Vorrichtung sehr vereinfacht und sehr zuverlässig. [1])

Auch bei uns gibt es viele Bezirke, in welchen durch gemeinschaftliches Zusammenwirken ähnliche grossartige Unternehmungen zu Stande gebracht werden könnten, während der einzelne Fabrik- oder Gutsbesitzer über die Kräfte und Mittel hiezu nicht

---

des Futters von den einzelnen Schnitten Erscheinungen, welche bis jetzt in Deutschland nicht genug bekannt sind. Sie liefern gemeiniglich vier von einander sehr verschiedene Schnitte; der erste oder Heuschnitt besteht fast nur aus Gräsern und giebt Pferdefutter, der zweite oder Grummetschnitt hat neben dem grasigen schon blätteriges Futter, der dritte Schnitt heisst Pofel und hat fast gar keine Gräser mehr, sondern meistens Kräuter, ebenso der vierte Schnitt, Nachpofel genannt. Der Ertrag dieser Schnitte verhält sich zu einander, wie 13 : 9 : 5 : 3.

1) Ueber die lombardischen Wässerungen glauben wir keine nähere Beschreibung geben zu sollen, da sie durch die beiden Schriften Burgers, nämlich sein Lehrbuch der Landwirthschaft und seine Reise durch Oberitalien, sowie durch v. Rumohr's Reise durch die östlichen Bundesstaaten in die Lombardei, Lübeck 1838, zur Genüge bekannt sind.

verfügen kann. Man unterlässt es, das Wasser an hohen Punkten aufzufangen; man will es nur so benützen, wie es die Natur bietet, und so besteht trotz unseres Reichthums an Flüssen und Bächen ein scheinbarer Mangel an Wasser und ein weder lobenswerther noch erspriesslicher Streit um den Genuss desselben.

Wie an der Bewässerung des Landes, so fehlt es bei uns und zwar fast noch in höherem Grade auch an der Trockenlegung fortwährend nasser oder periodisch überschwemmter Grundstücke; namentlich kennt man die Behandlung des ausgedehnten Torfgrundes, der sogenannten Moose noch gar nicht, und wir haben in dieser Beziehung von England, Friesland und Oldenburg zu lernen. Durch die Geradelegung von Gewässern, welche mit ihren vielen Krümmungen nutzbaren Raum entziehen und die Versumpfung der Nachbarschaft herbeiführen, durch die Anfertigung von Dämmen gegen das Austreten der Flüsse und Bäche, durch die Führung eines unterirdischen Netzes von Gräben, welches man in England neuerdings mit eigenthümlich gebauten, unter der Erde Höhlungen anfertigenden Pflügen bewerkstelligt, könnte eine höhere Bodenkultur herbeigeführt werden.[1]

Der Ordnung der Gewässer mit Inbegriff der Bewässerung und Entwässerung folgen einige grössere Bodenveränderungen, welche ich mit der gemeinschaftlichen Benennung „Umbau des Bodens“ bezeichnen will. Schon der Kunstwiesenbau gibt hiezu, wie solches bereits gezeigt wurde, vielfache Veranlassung. Ein anderer Umbau kann bei steigender Kultur an Bergabhängen nöthig werden, indem durch die Anlage von Terrassen noch viel ertragfähiges Land gewonnen werden kann. Solche Gegenden Württembergs, in welchem der Wein-, Obst- und Futterbau die warmen Abhänge im Besitz hat, sind zwar reich an Terrassen gegen die Morgen-, Mittags-, und Abendseite; aber man betrachte

1) Hierüber enthält der Amtsbericht der Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe zu Brünn und Dr. Schweitzer's Darstellung der Landwirthschaft Grossbrittaniens, Leipzig 1838—1840, eine interessante Beschreibung, letztere Schrift auch eine Abbildung des sogenannten Maulwurfspflugs, mit welchem die unterirdischen Höhlungen angefertigt werden.

die etwas ungünstiger gelegenen nördlichen Lagen jener Berge oder die Abdachungen in den rauheren Landestheilen: Man findet häufig steile, von dem Wasser zerrissene Bergseiten, welche fast nichts als nothdürftige Schafweiden gewähren, und durch fortwährende Abschwemmungen noch immer ertragloser werden; oder findet man Aecker, auf denen der Pflug bei jeder Bearbeitung einen fussbreiten Erdstreifen von der Höhe gegen das Thal herablegt, so dass dadurch mit der Zeit künstlich der unfruchtbare Untergrund freigelegt wird. Zweckmässig angelegte Terrassen, welche bei steilem Hange nur mittelst Handarbeit, bei gemässigtem Hange selbst mittelst Pflug und Egge angebaut, und welche bald mit Steinen, bald mit Rasen gebildet werden können, würden hier eine wesentliche Verbesserung herbeiführen und zugleich das Mittel bieten, den seither wilden und verheerenden Lauf des Wassers zu regeln, letzteres in der Höhe zu halten, daselbst in Behälter zu sammeln und für die Zeit des Wassermangels den Wiesen und Gewerben aufzubewahren.[1])

Noch eine Art des Umbaues besteht in den sogenannten Abschwemmungen, welche in der Gegend von Lüneburg, Bremen, Osnabrück häufig, bei uns noch nirgends ausgeführt sind, obwohl manche günstige Stelle dafür vorhanden ist. Das Wesen dieser Abschwemmungen kann mit wenigen Worten bezeichnet werden: Wenn an einen mit vielen Erhöhungen und Vertiefungen versehenen Bergabhang eine sumpfige Niederung stösst und wenn an diesem Bergabhang hinreichend Wasser zu Gebot steht, so benützt man letzteres, um die überflüssige Erde von der Höhe in die Tiefe zu schwemmen und dadurch von dem höheren Punkte an, bei welchem das Wasser eingelassen wird, bis herab zur Ebene eine gleichmässige Abdachung hervorzurufen. Es ersetzt dieses in weniger steilen Lagen die Arbeit des Terrassirens.[2])

---

1) Sehr vollständig ist die zweckmässige Ausführung und der Nutzen des Terrassirens beschrieben in Heusinger, die Verwandlung der Bergseiten in ebene Beete oder die Terrassirung, Leipzig 1826.

2) Nähere Beschreibungen der Abschwemmungen finden sich in Thaer's rationeller Landwirthschaft, in Thaer's Annalen der niedersächsischen Landwirthschaft, 2r Jahrgang, 3s Stück und in Sprengel's Lehre von den Urbarmachungen und Grundverbesserungen. Leipzig 1838.

Zu den grösseren Bodenveränderungen, welche uns bevorstehen, rechne ich ferner diejenigen Veränderungen im Besitz, welche die Vereinödung, die Felderzusammenlegung und die Colonisation zur Folge hat. Die Vereinödung, auch Separation oder Consolidirung der Güter genannt und in den 1790er Jahren in Oberschwaben, neuerdings in Sachsen und Preussen eifrig betrieben, besteht in der Auflösung der Dorfgemeinschaft und der Bildung arrondirter, somit auch einzeln stehender oder vereinödeter Höfe, und ist für weniger bevölkerte Gegenden jedenfalls in landwirthschaftlicher Beziehung sehr vortheilhaft. — Die Felderzusammenlegung oder verbesserte Felderordnung, durch welche die Dorfgemeinschaft beibehalten, aber die Zahl der Grundstücke um Vieles vermindert und ihre Lage so geordnet wird, dass jedes wenigstens an Einen Weg grenzt, kann für stärker bevölkerte Gegenden nicht genug empfohlen werden. Sie ist vorzüglich im Nassauischen, im Grossherzogthum Hessen und in der badischen Pfalz weit fortgeschritten, und auch in Württemberg wird ihr in der neuesten Zeit kräftiger Vorschub geleistet. Sowohl die Vereinödung, als die Felderzusammenlegung haben bessere Fruchtfolgen, eine sorgfältigere Bestellung des Feldes, überhaupt eine Hebung der Kultur und des Ertrags zur Folge. — Die Colonisation oder Bildung neuer Güter kann bei uns entweder nur auf den, wie schon oben erwähnt wurde, bis jetzt höchst mangelhaft bearbeiteten und benützten Torfländereien oder auf solchen Strecken statthaben, welche wegen ihrer Entlegenheit von den bestehenden Dörfern oder Gütern bisher vernachlässigt und ziemlich werthlos waren, und nun durch die Annäherung an den neugegründeten Wohnsitz in ähnlicher Weise besser behandelt und werthvoller werden, wie solches auch vermittelst der Vereinödung geschieht. Es bestehen gelungene Vorgänge in dieser Richtung auf unserer Alb, und es ist eine eifrige Nachahmung sehr zu wünschen, denn ein Grundübel unserer landwirthschaftlichen Zustände liegt offenbar darin, dass die Bevölkerung, und damit auch der Anbau so sehr ungleich vertheilt ist. Das grosse Verbindungsmittel unserer Zeit, die Eisenbahnen, dürfte in dieser Hinsicht eine wohlthätige Einwirkung ausüben, weil sich dadurch auch manche

seither entlegene Districte dem Markte für die Bodenerzeugnisse nähern und in Folge dessen der Aufwand für die Urbarmachung früher öder Strecken oder für die Herbeiführung einer intensiven Betriebsweise mit mehr Wahrscheinlichkeit, als bisher gedeckt werden wird.

Noch bleibt mir eine wichtige Bodenveränderung zu nennen übrig, welche theilweise schon begonnen hat, aber in doppelter Rücksicht einer noch viel grösseren Ausdehnung fähig und würdig ist. Sie besteht in der Vertiefung derjenigen obersten Ackerschichte, welche gepflügt wird, der sogenannten Krume; durch sie wird fruchtbares Land gewonnen, ohne dass man das Gebiet vergrössert, und ohne dass die Auslagen für Feldbestellung, Ernte und Steuern um ein Merkliches erhöht werden. Die Vortheile dieses Vertiefens sind längst bekannt; mit der Feststellung derselben in Zahlen beschäftigt sich gegenwärtig die Lehre vom ökonomischen Gleichgewicht, die landwirthschaftliche Statik. Nach den Versuchen, welche der im Bereiche der Statik rühmlichst bekannte von Thünen bei der Versammlung der deutschen Land- und Forstwirthe in Stuttgart mitgetheilt hat, steigert man den Ertrag eines Ackerfeldes, welches bis jetzt auf 4 Zoll Tiefe gepflügt wurde und dabei 7 Scheffel gab, durch die Vertiefung auf 6 Zoll Krume zu einem Ertrag von 9 Scheffeln. Setzen wir den Fall, es handle sich von 1 Morgen Dinkelfeld, so hat man hier wie dort 1 Scheffel Aussaat nöthig, und das Verhältniss des Rohertrags nach Abzug der Aussaat bleibt somit wie 6 : 8, so dass für die Consumtion ein Drittheil des Bisherigen mehr zu Gebot steht. Bei einer Vertiefung über 6 Zoll nimmt der Ertrag noch mehr, doch nicht mehr in dem angegebenen starken Verhältnisse zu. Immerhin sollte, wo es irgend der Boden und der Untergrund erlauben, die Ackerkrume allmählig auf eine Mächtigkeit von 8—10 Zoll gesteigert werden. An solchen Stellen, an welchen diess die Beschaffenheit des Untergrundes und der Kraftzustand der Wirthschaft nicht gestatten, gibt es ein anderes Mittel, die Vortheile der Vertiefung wenigstens theilweise zu erreichen; man pflügt nämlich nur die obersten 5—6 Zoll völlig um und lockert mit dem Untergrundspfluge die darunter befindliche Erdschichte auf, wodurch ebenfalls

eine Erhöhung des Ertrags und eine Sicherung desselben bei ungünstiger Witterung erzielt wird. [1])

Die der kulturfähigen Bodenfläche bevorstehenden grösseren Veränderungen sind nach dem Gesagten eine rationelle Vertheilung zwischen Ackerland, Wiesen und Waldungen, — der Kunstwiesenbau, die Regulirung der Ufer, die Trockenlegung nasser Ländereien und bessere Bebauung des Torfbodens — der Umbau durch Terrassirung und Abschwemmung — die Vereinödung, Felderzusammenlegung und Colonisation, endlich die Vertiefung der Ackerkrume. Sämmtliche diese Kulturarbeiten sind irgendwo im Grossen ausgeführt und bewährt, freilich in verschiedenen Ländern, welche zum Theil sehr ferne von einander und von uns liegen; es lässt sich jedoch keine Ursache denken, wesshalb sie nicht bei uns alle nach und nach ins Leben treten könnten; es ist vielmehr die innere Wahrscheinlichkeit vorhanden, dass sie gemeinschaftlich mit dem wachsenden Bedürfnisse an Lebensmitteln durchgeführt werden müssen; dennoch wollen wir uns die Schwierigkeiten nicht verbergen, mit welchen die Gesammtverwirklichung derselben verbunden ist.

Ausser der Befreiung des Bodens von Grundlasten und Servituten mancherlei Art bedarf es hiezu auch der allmähligen Befreiung der grossen Masse des Volkes von ihren Vorurtheilen, von ihrer Vorliebe für das Herkömmliche; es bedarf der allgemeinen Erweckung einer Intelligenz und eines Gemeinsinnes, wie solche bis jetzt nur das Eigenthum Weniger unter dem Bauernstande sind; es müssen reichliche Kapitale der Landwirthschaft zugewiesen werden; es müssen die meisten dieser grösseren Unternehmungen von Seiten des Staats eingeleitet und unterstützt werden; namentlich sind Gesetze und Verordnungen nöthig, durch welche eines Theils die bisherigen veralteten Kulturbeschränkungen aufgehoben, andern Theils die Theilnahme der Einzelnen an gemeinnützigen umfangreichen Verbesserungen gesichert wird.

Dieses hervorzurufen ist nicht das Werk weniger Jahre; doch sollte mit der Vorbereitung dieser Fortschritte um so weniger

1) Ueber den Untergrundspflug gibt das Hohenheimer Wochenblatt 1839, S. 90; 1844 S. 43; 1845 S. 67 und 207 nähere Auskunft.

gezögert werden, weil die Noth erwiesenermaassen vorhanden ist, weil sie bei dem jetzigen Stande der Dinge wiederkehren wird, weil die Abhilfe auf dem bezeichneten Wege zuverlässig ist, und weil diese grösseren Meliorationsarbeiten zugleich das kräftigste Mittel darbieten werden, der besitzlosen Klasse alsdann, wenn sie bei den in Gang befindlichen, für sie so wohlthätigen Bauunternehmungen des Staats keine Beschäftigung mehr findet, Arbeit und Verdienst auf Jahrzehnte hinaus zu sichern und dadurch die vielen Gefahren zu unterdrücken, welche uns jetzt bei dem Blick in die Zukunft Besorgnisse erregen.
